



住房和城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材

普通高等教育“十一五”国家级规划教材



国家精品在线开放课程配套教材

HOUSING  
FOR THE ELDERLY

# 老年住宅

(第二版)

周燕珉 程晓青 林菊英 林婧怡 著



中国建筑工业出版社



住房和城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

国家精品在线开放课程配套教材

# HOUSING FOR THE ELDERLY

## 老年住宅 (第二版)



周燕珉 程晓青 林菊英 林婧怡 著

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

老年住宅/周燕珉等著. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018.4  
住房城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材. 普通高等教育  
“十一五”国家级规划教材. 国家精品在线开放课程配套教材  
ISBN 978-7-112-21884-4

I. ①老… II. ①周… III. ①老年人住宅-建筑设计-高等学校-教材  
IV. ①TU241.93

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第039943号

本书基于我国居家养老的政策导向,对老年住宅的设计思路及方法进行了全面系统地阐述。全书从老年人居住环境需求及人体尺度入手,用深入浅出的文字和近500张直观的原图,细致、深入地讲解了老年住宅建筑室内外环境设计要点,同时辅以十余个设计实践案例作为参考。该书适合于建筑学专业学生、建筑设计师、室内设计师以及养老项目开发方及运营方等相关人士阅读,同时也可作为非专业人士对自宅进行适老化改造装修时的指导手册。为便于本课程教学,作者自制免费课件资源,请发送邮件至wanghui-gj@cabp.com.cn。

责任编辑:王惠陈桦

责任校对:王瑞

住房城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材  
普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
国家精品在线开放课程配套教材

### 老年住宅

(第二版)

周燕珉 程晓青 林菊英 林婧怡 著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京京华铭诚工贸有限公司印刷

\*

开本:880×1230毫米 1/16 印张:23<sup>3</sup>/<sub>4</sub> 字数:448千字

2018年5月第二版 2018年5月第五次印刷

定价:98.00元(赠课件)

ISBN 978-7-112-21884-4

(31803)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 作者已出版相关著作

《养老设施建筑设计详解》周燕珉等著  
《建筑设计资料集（第三版）》第2分册 居住  
《中国老年宜居环境发展报告2015》党俊武、周燕珉主编  
《漫画老年家装》周燕珉著，马笑笑绘  
《住宅精细化设计II》周燕珉等著  
《老人·家》（老年住宅改造设计集锦）周燕珉编著  
《住宅精细化设计》周燕珉等著  
《中小套型住宅设计》周燕珉等著  
《居住建筑设计原理》胡仁禄、周燕珉等编著  
《现代住宅设计大全：厨房餐室卷》周燕珉著  
《现代住宅设计大全：卫生空间卷》周燕珉著  
《商品住宅厨卫空间设计》周燕珉、邵玉石著  
《清华大学建筑学院设计系列课程教案与学生作业选  
—二年级建筑设计》周燕珉、邓雪娟、沈三陵、夏晓国等编著

## 周燕珉居住建筑设计研究室 主要设计研究方向

### ■ 老年人及残疾人建筑研究

老年人居住需求及人体工学研究  
老年住宅规划与建筑设计研究  
养老设施规划与建筑设计研究  
养老地产开发策划研究  
无障碍通用设计研究

### ■ 住宅建筑研究

住区规划与设计研究  
居住者使用需求研究  
住宅精细化设计研究  
住宅标准化设计研究  
住宅户型优化及精装修设计研究  
低收入者社会住宅研究

微信订阅号：周燕珉工作室（ZYMStudio）

E-mail: [zymstudio@163.com](mailto:zymstudio@163.com)

微博: <http://weibo.com/yanminzhou>

Blog: <http://blog.sina.com.cn/zhuzhai01>

清华大学学堂在线网络课程：适老居住空间与环境设计

<http://www.xuetangx.com>



周燕珉工作室微信



课程二维码



伴随着我国人口结构的变化，“老龄化”现象已引起了全社会的广泛关注，作为规划学人，理应对此进行更多的思考。尤其是伴随着自身年龄的增长，我对此问题更有了切身的体会。人到老年，身体各方面机能的衰退是自然规律，日常生活中年轻时轻而易举能够办到的事变得困难起来，有时甚至带有一定的危险性。普通住宅在设计时往往并不考虑老年人的特殊要求，会使老年人的居家生活不方便和不安全。同时，一个人从工作岗位上退休后（60～65岁）到生活不能自理，往往还有20～30年的时间，这是人生很宝贵的阶段，可以集中精力，基于丰富的经验针对一些问题进行更多的研究和思考，甚至还可以完成另一番事业，是社会潜在的财富，而其工作地点往往都在家中，故老年人居家生活的质量应得到更多的关注。

对于老年住宅的研究，一方面要让新建的住宅满足适老化设计的要求，另一方面也必须涵盖既有普通住宅的适老化改造问题，从我国的现状来看，后者的任务更为繁重。同时，要提高老年人居家生活的质量，仅仅在一家一户的范围之内做文章还是不够的，还必须在社区的层面规划建设必要的服务设施，如医疗、康复、保健以及文化活动等，形成相对完整的服务体系，为老年人居家养老提供强有力的支撑。

关于老年住宅设计研究的重要性已不必赘言。我很高兴地看到周燕珉教授的这本《老年住宅》的问世。这是一本厚积薄发的成果，其中凝聚了她近二十年在这一领域悉心求索之所得。丰富而扎实的基础调研，翔实且周密的数据和资料，严谨却可读性强的叙述，图文并茂的表达，使本书堪称近年来建筑设计领域之佳作。特别值得称道的是，本书在写作上力求使读者群尽可能地广泛——从建筑学专业的师生、设计师、住宅开发商到普通居民。老年住宅的事业仅靠建筑师单方面的努力是不够的，需要有关各界人士的共同关注和努力才能做好。我相信，本书对于所有对老年住宅问题关心和感兴趣的读者都能有所裨益。

是为序。

吴良镛

2011年春节于北京蓝旗营

## 第二版前言

《老年住宅》于2017年获评住房城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材。第一版作为“十一五”国家级规划教材，是国内高校建筑学专业第一本系统阐述老年居住建筑设计理念及方法的专业教材。自2011年首次出版以来，本书已连续印刷4次，总印数达到8000余册。目前已有北京、江苏、浙江、上海、广东等地区近二十所高校建筑学专业使用本教材。使用教师反映本书内容编写质量优秀，深入浅出，便于教学，对于全国建筑院校的相关课程教学和学生有着重要的作用。同时，本教材内容也被应用于清华大学建筑学院的研究生专业课程“住宅精细化设计”的“老年居住建筑设计版块”中，收到了很好的教学效果。该课程于2009年和2012年连续两次被评为“清华大学研究生精品课程”，得到同学们的一致好评。

本书从第一次出版至今已逾6年。在此期间，我国的养老政策及老年建筑相关标准规范等发生了许多变化。一方面，新修订的《中华人民共和国老年人权益保障法》明确提出“老年人养老以居家为基础”，从法律层面强调了居家养老的重要地位。各地政府加强老年人家庭及居住区公共设施的无障碍改造工作，推动既有住宅及社区环境的适老化改造，部分城市还针对经济困难、失能、高龄老人提供家庭适老化评估及无障碍改造补贴。另一方面，社会的发展和技术的进步使我国的老年住宅建设标准和设计要求亦发生了变化，与老年人居住建筑、住宅设计及无障碍设计相关的多项涉老建筑规范及标准进行了修订或新编。

与此同时，国内老年住宅、养老社区项目的建设有了很大的发展。“十二五”期间，从国家到地方多项养老政策密集出台，鼓励社会资本介入养老产业。市场上针对老年住宅、养老社区的开发建设热情空前高涨，包括万科、保利、绿城、泰康人寿等知名企业在内的全国几十家房地产公司、保险公司等都针对养老项目展开了多元化的探索和实践，发展出了许多新的建设模式及产品类型，例如在大型居住区中配建老年住宅组团，建设复合型养老社区等。除了专门的老年住宅之外，普通住宅的适老化设计需求也不断涌现。

自本书六年前出版以来，笔者及研究团队针对老年人居住需求、养老居住模式及老年住宅设计的相关研究及实践工作从未间断。近年来持续开展了养老项目的实地调研、老年住户的入户访谈，参与了多项国家及地方规范标准的编制工作，完成了数十项养老项目策划及设计咨询工作等等。从中感受到各行各业对于老年人养老居住问题的关注度在不断升温，无论是专业人员还是社会大众，对于老年住宅设计知识、适老化家装知识的需求都是非常旺盛且强烈的。同时也能发现，大家在设计过程中仍会有一些困惑，许多住宅在设计方面还存在一定问题，需要更深入地了解老年人需求，系统化地学习相关设计知识。

综上所述，为了更好地适应社会的发展及技术的进步，使本书内容更贴合当前实际，笔者认为有必要对教材进行修改与完善。此次修订主要涉及以下几项内容：(1) 根据当前最新的涉老建筑标准规范，调整了若干尺寸数据要求及具体技术要求；(2) 在对于设计方法的表述方式上，更加强调了通用设计的思路，以适应普通住宅的适老化及既有住

宅的改造需求。此外，还更新了老年人口相关统计数据，进一步修正了若干文字及图片上的细节问题，并增加了2个老年住宅套型设计案例。

除了针对本书内容的修订之外，笔者及团队这些年来开展了许多相关的工作。具体包括：出版《老人·家》（老年住宅改造集锦）、《漫画老年家装》等书籍，可作为本教材的配套参考书；在清华大学学堂在线（<http://www.xuetangx.com/>）开设“适老居住空间与环境设计”网络开放课程，使国内外学习者均能免费学习相关知识，该课程获评2017年“国家精品在线开放课程”；通过公开讲演、电视栏目、网络视频等方式，向社会大众普及宣传适老宜居环境设计理念。



课程二维码

最后，感谢各院校、设计单位及相关企业的各界人士对本书的认可与支持，感谢为我们提供宝贵调研机会的各类设施及老年住户，感谢中国建筑工业出版社长期以来的信任及在再版工作中给予的帮助。随着老龄化社会的演进，老年住宅设计的理念及需求还会不断地发展更新，我们也将在这一领域继续深耕，把更多的研究成果分享给大家。此次修订限于时间精力有限，尚存在许多不足，还望各位及时给予批评指正。

周燕珉

2017年9月



# 第一版前言

我国正处于人口老龄化的快速发展阶段。根据人口专家的预测，从2000年到2020年，我国大约每年增加老年人口近600万，年均增长速度达到3.28%，大大超过总人口年均0.66%的增长速度。到2020年，老年人口将达到2.5亿，老年人口比例达到17.2%。

对于老龄化社会的到来，我们在许多方面都还没有做好准备。包括养老保险、老年医疗、老年照护等社会养老体系的必备要素，都还处于逐渐建立和完善的过程之中。而特别在老年住宅这一领域，我国无论从理论研究、专业人才培养到设计实践等各个方面，基本上还处在起步和探索的阶段。尽快填补老年住宅领域的这些短板，是本书写作的最大动机。

本书专门论述老年住宅而没有涉及老年公寓、养老院等养老居住建筑类型，是因为老年住宅在所有养老居住建筑类型中占有压倒性的比重（按照国家的“9073”政策构想90%的老人应实现居家养老），首先从老年住宅入手也就覆盖了最为量大面广的养老居住建筑类型。对于老年公寓、养老院等机构养老型建筑的研究和探讨，将是我们下一本专著的任务。本书针对老年人特殊需求，重点阐述了老年住宅有哪些专门的设计。此外针对老年住宅，设计者应具有怎样的设计视角和设计态度也是本书渗透全文希望读者理解的。

笔者涉足老年人居住建筑设计研究领域迄今已近二十年光阴。从深入调查老年人的居住需求入手，进而研究在住宅设计的各个环节如何最大限度地满足这些需求。也曾多次赴日、美、欧等发达国家和我国台湾、香港等地区考察其老年人居住设施，以求吸收和借鉴世界上的先进理念和经验。在为年逾古稀的双亲装修新居时，更是将其作为实践自己专业理念的第一现场，通过不遗余力的苦心琢磨和实战检验，收获了大量深刻的体验。所有这些，都成为本书扎实的写作基础。

老年住宅设计的核心理念是以人为本，本书的写作则力求做到以读者为本。再三斟酌的谋篇布局，反复推敲的文字表述，佐以大量直观的原创图片，使不同类型的读者都可以方便地各取所需。对于希望深入系统地学习掌握老年人居住建筑设计的理念和方法的专业人士而言，通读全书是最好的选择。对于那些为时间所迫而无暇细读，却又希望了解核心观点的读者，本书各章节起到点睛作用的小标题为其提供了快速把握要点的可能。本书力求直白平易的文字表达和丰富的案例图片等，则使那些希望对自己的住宅进行装修或适老化改造的非专业人士，也可以把本书作为实用的指导手册。对于一些偏好视觉形象表达方式的同仁来说，即使主要是浏览本书的图片，也能大致把握住本书的基本主旨。

本书的自身定位首先是一本教科书。从这个定位出发，笔者对于体系的完整性、脉络的清晰性、表述的平易性等教科书应当具备的要素做了最大限度的追求。



与此同时，对于知识的前沿性也给予了高度的重视，力求将最新的研究心得和案例在书中加以反映。笔者同时还希望本书成为对一般读者也能起到较好参考价值的实用读物，因此在重点突出、形象直观、朴素实用等方面也尽可能地加以注意。

本书各章节安排如下：

- 第1章 老年住宅与居家养老——本章从探讨世界对老龄问题的认识和解决经验出发，分析了我国的老龄化国情及养老居住政策。在总结当前居家养老问题的基础上，明确了老年住宅对构建居家养老体系的重要意义，并提出了科学认识老年住宅的思路和方法。
- 第2章 老年特征与居住环境需求——本章从老年人的生理特点、心理特点、生活习惯三个方面探讨了老年人对居住环境的特殊需求；并从老年人体工学角度，对住宅各空间内常见的人体尺度，用简明直观的图示进行了表述。
- 第3章 老年住宅通用设计——本章主要从通用设计的原则出发，分别从居住区及住宅内的通行无障碍设计、住宅内设施设备系统通用设计以及门窗选型和细部的共通设计三个方面，对老年住宅和一般住宅设计时都会遇到的共同问题进行了深入阐述。
- 第4章 老年住宅套内各空间设计——本章以老年特征及老年人对居住环境的特殊需求为出发点，分析得出老年住宅套内各个功能空间的适宜尺寸、设计原则、常用家具设备的布置要点，并给出每一功能空间的典型平面布局示例。
- 第5章 老年住宅套型组合设计——本章是对第4章内容的总结和延伸，提出老年住宅套型组合设计应遵循的四大原则；合理布置整套户型，深刻分析了老年住宅套型的设计规律，确保住宅套型整体功能符合老年人的居住需求，同时也为日后灵活改造留有余地。
- 第6章 老年住宅室内设计——本章着重从室内基础装修、软装设计以及收纳设计三方面论述室内设计的要点及其与建筑设计的密切关系，确保老人入住之后生活安全、便利、舒适，满足人性化的需求。
- 第7章 老年住宅套型设计案例——为便于广大读者参考，特设此章以丰富书中的套型示例。本章分为两部分，一部分套型改造案例选自笔者开设的研究生课程作业，是在实际调研的基础上对已有住宅套型进行的改造设计；另一部分设计实践案例选自笔者近期所做的老年建筑实际项目。

在此特别说明，本书各章节的示例图主要以华北地区住宅为例，个别情况也许不适用于国内其他地区（如东北、西北、华南地区等），请读者参考时灵活把握。

由于国内这一领域的研究积累较少，本书的素材主要是来自笔者所组织的大量实地调研，以及与国内外众多养老机构的负责人和专业人士的交流，同时也包括笔者所进行的一些设计实践。清华大学建筑学院二年级学生的寒假社会实践活动之一就是老年人的居住实态进行调研，这项活动已经持续多年。北京市第五社会福利院、北京太阳城、北京汇晨老年公寓等多家养老机构及老年社区为笔者所率领的研究团队提供了持续的深入调研和交流的机会。北京市西城区、西藏拉萨市城关区、河北中捷、天津市武清区等地方政府通过养老设施设计项目的委托为笔者提供了将理念付诸实践的机会。万科企业股份有限公司、海尔地产集团有限公司、金融街控股股份有限公司、北京英才房地产开发有限公司、韩国汉森株式会社等房地产开发企业以及北京市西城区政府委托笔者所做的老年住宅方面的研究和咨询，也使笔者及团队有机会深入调研结合实际，整理思路获得经验。同时，在日本新泻大学访问期间，得到了新泻大学西村伸也教授以及竹中玲子建筑师在研究方面的很多帮助，在此一并表示感谢。

本书从开始动笔到最后完稿历时三年有余。虽经反复斟酌和推敲以力求精益求精，但错漏之处仍在所难免，敬请读者不吝批评指正。研究团队的全体成员都以极大的热忱参与了调研、成果分析和写作工作，通过这一过程的锤炼大家的专业素养都有了大幅度的提升，不少人成了这一领域可以独当一面的专业人才，也可算是本书写作的一个并非望外的重要成果。

在本书即将付梓之际，请允许我借此机会对那些给予我们帮助和指导的各界贤达表示衷心的感谢。

“老吾老，以及人之老”是中华民族的传统美德。更何况，对于每一个尚未进入老年的人而言，“吾亦终将老”，如果能够为今天的老年人创造良好的生活环境，也必将在未来惠及自身。能够让老年人舒适地安度晚年的家居生活，是和谐社会、宜居社区等概念中不可或缺的重要组成部分。如果本书能够实现这样的目标做出些许贡献，笔者将感到由衷的欣慰。

周燕珉

2010年12月

参与本书写作的主要人员及其完成的章节分列如下：

- 第 1 章 老年住宅与居家养老……………周燕珉、王富青
- 第 2 章 老年特征与居住环境需求……………周燕珉、程晓青
- 第 3 章 老年住宅通用设计……………周燕珉、林婧怡、林菊英
- 第 4 章 老年住宅套内各空间设计……………周燕珉、林菊英、林婧怡
- 第 5 章 老年住宅套型组合设计……………程晓青、周燕珉、乔会卿
- 第 6 章 老年住宅室内设计……………周燕珉、林菊英
- 第 7 章 老年住宅套型设计案例……………周燕珉、李广龙

参与本书插图绘制的主要人员有：和鹏、罗鹏、李广龙

第 2 章漫画作者：李嫣

参与本书工作的其他人员有：杨洁、董元铮、王兆雄、曲直等

本书为国家自然科学基金支持项目，项目编号：51078219



## 作者简介

### 周燕珉

清华大学建筑学院教授 博士生导师  
国家一级注册建筑师



1978年考入清华大学建筑系，曾在日本学习和工作七年。长期致力于住宅精细化和标准化设计研究，老年人、残疾人居住建筑及养老设施设计研究。近年参与完成多项国家住宅及老年建筑法规和标准的制定，主持设计、研究、咨询住宅类及养老类地产项目数十余项。

现为全国养老服务业专家委员会委员，住房和城乡建设部建筑设计标准化技术委员会委员，民政部全国养老服务体系建设专家委员会委员，中国建筑学会适老性建筑学术委员会副主任委员，中国城市规划学会居住区规划学术委员会副主任委员，中国房地产住宅研究会住宅设施专家委员会委员，清华同衡养老产业专家委员会执行理事长等。

### 程晓青

清华大学建筑学院副教授 党委副书记 建筑系副主任  
国家一级注册建筑师

长期从事建筑教学、科研和设计实践，主要研究领域为建筑与城市更新和老年建筑与社区，承担相关国家级科研和标准多项，出版学术专著多部，发表相关论文多篇，完成相关设计多项，多次荣获各级设计和教学奖项。

现为中国建筑学会建筑师分会理事，中国建筑学会适老性建筑学术委员会委员。

### 林菊英

室内设计师

1992～1996年就读于东华大学。1999年开始从事室内设计，2005～2014年于周燕珉居住建筑设计研究工作室任室内设计师。工作及研究方向为住宅精细化设计研究、住宅及老年居住建筑室内设计研究。

### 林婧怡

清华大学建筑学院博士研究生

2005～2011年就读于清华大学建筑学院，获得建筑学学士、建筑学硕士学位。2011年～2014年就职于周燕珉居住建筑设计研究工作室，从事老年建筑、住宅建筑相关科研、咨询工作。2014年至今于清华大学建筑学院攻读博士学位，开展涉老建筑标准规范相关研究工作。

## 第1章 老年住宅与居家养老 ..... 001

- 1.1 发达国家构建养老居住模式的经验 003
- 1.2 我国老龄化现状与养老居住问题 007
- 1.3 老年住宅对实现居家养老的重要意义 015

## 第2章 老年特征与居住环境需求 ..... 019

- 2.1 老年人的生理特点与居住环境需求 021
- 2.2 老年人的心理特点与居住环境需求 033
- 2.3 老年人的生活习惯与居住环境需求 037
- 2.4 老年人体尺寸与人体工学 041

## 第3章 老年住宅通用设计 ..... 051

- 3.1 通行无障碍设计 053
- 3.2 设备系统通用设计 089
- 3.3 门窗共通设计 121

## 第4章 老年住宅套内各空间设计 ..... 143

- 4.1 门厅 145
- 4.2 起居室 157
- 4.3 餐厅 167
- 4.4 卧室 175
- 4.5 厨房 191
- 4.6 卫生间 209
- 4.7 阳台 231
- 4.8 多功能间 245
- 4.9 走道、过厅 253

<b>第5章 老年住宅套型组合设计</b> .....	<b>261</b>
5.1 安全性设计	263
5.2 实用性设计	271
5.3 健康性设计	279
5.4 灵活性设计	285
5.5 老年住宅典型套型平面解析	293
<b>第6章 老年住宅室内设计</b> .....	<b>299</b>
6.1 老年住宅室内设计的特殊性	301
6.2 老年住宅室内基础装修要点	305
6.3 老年住宅室内软装设计要点	313
6.4 老年住宅室内收纳设计要点	319
<b>第7章 老年住宅套型设计案例</b> .....	<b>333</b>
7.1 老年住宅套型改造案例	335
7.2 老年住宅设计实践案例	351
<b>参考文献</b>	<b>367</b>
<b>相关阅读</b>	<b>368</b>



# 第1章

## 老年住宅与居家养老

---

老龄化社会是一个新的社会形态。数量众多且不断快速增长的老年人口将对社会的政治、经济、文化等的发展产生深远影响。重视并积极应对老龄化带来的各类问题，成了一项重要而紧迫的战略任务。

为老年人提供安全、舒适的居住环境是解决养老问题的重要方面，也是维护老年人权利的重要体现。随着老年人居住问题的凸显，构建一个符合中国国情的养老居住模式变得日益紧要。什么样的养老居住模式适合中国？老年人希望在哪里居住养老？如何为老年人构建一个安全、舒适的居住环境？这些问题都有待我们探讨和解决。



## 1.1 发达国家构建养老居住模式的经验

---